Aus der Universitäts-Hautklinik Breslau
Direktor: Professor Dr. H. Gottron

Hauterscheinungen an den Genitalien bei Diabetes mellitus

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Hohen Medizinischen Fakultät

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Otto Klar

aus Kattowitz O. S.

~~Tag der Promotion: 24. 4. 1940.~~

1941

Druck: Handelsdruckerei C. Trute, Quakenbrück

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

1. Referent: Prof. Dr. Gottron.
Dekan: Prof. Dr. Gottron.

Hauterscheinungen an den Genitalien bei Diabetes mellitus.

Schon seit langer Zeit ist es bekannt, dass bei der Stoffwechselkrankheit des Diabetes mell. in größerer Häufigkeit Hauterscheinungen an den Genitalien bei Männern und Frauen von bestimmter Erscheinungform und Note auftreten. Doch bis heute ist die Frage noch nicht endgültig entschieden, in welcher Form Kausalitätsverhältnisse in der Aetiologie zwischen diesen Hauterscheinungen und dem Diabetes mell. bestehen. Meine Aufgabe in dieser Arbeit ist es, zu untersuchen, wie weit an Hand von Schrifttum und Krankenuntersuchungen der Universitäts-Hautklinik Breslau diese Hauterscheinungen an den Genitalien als selbständige Erkrankungserscheinungen oder nur als Teilerscheinungen im Gesamtbild des Diabetes mellitus aufzufassen sind.

Während bisher fast allgemein die Ansicht vertreten wurde, daß die Diabetide durch Reiz des zuckerhaltigen Harns auf die Haut entstehen, bezweifelte Gottron aufgrund seiner klinischen Erfahrungen bei Diabetiden z.B. am männlichen Genitale diese Auffassung, da er wiederholt feststellen konnte, daß die beginnenden Diabetide häufig auf dem Dorsum der Eichel bezw. an der gegenüberliegenden Seite des inneren Vorhautblattes und nicht an der Unterseite der Eichel zu sehen waren, sodaß er daraus schloß, daß zumindest für diese Diabetide die Benetzung mit zuckerhaltigem Harn nicht das auslösende Moment sein könnte.

Bei meinen Untersuchungen, wie häufig ein Diabetes mell. bei Genitalerkrankungen vorkommt, habe ich in einem Zeitraum von 15 Jahren (von 1923 — 1938) 619 Fälle der Klinik von Genitalerkrankungen bei beiden Geschlechtern untersucht.

Während Ballhöfer in seiner Dissertation über Beziehungen zwischen Hautkrankheiten u. Diabetes mell. an Hand des Krankengutes der Berliner Universitäts-Hautklinik 3 mal häufiger ein Diabetes mell. bei Männern gegenüber den Frauen feststellen konnte, verschob sich das Erkrankungsverhältnis bei den genitalen Hauterkrankungen erheblich insoweit, daß ich bei den Frauen in 25,9 Prozent einen Diabetes mell. fand, während dieser bei Männern nur in 6 Prozent der Fälle vorhanden war. Jedoch im Alter über 40 Jahre veränderte sich dieses Verhältnis erheblich und zwar

stieg die Erkrankungsziffer bei den Frauen nur auf 36 Prozent, bei den Männen aber von 6 auf 18 Prozent, sodaß in diesen Jahren ein Verhältnis von fast 2:1 vorhanden war. Inwieweit diese Verhältniszahl der Wirklichkeit entspricht, läßt sich nach den Untersuchungen in einer Hautklinik schwer beurteilen, da ein großer Teil der Frauen mit genitalen Hauterkrankungen die Frauenklinik aufsucht.

So konnte Bockelmann, worauf Gottron hinweist, an der gynäkologischen Klinik der Charité an Hand eines innerhalb von 10 Monaten gesammelten Materials folgende Feststellung machen: Von 18 auf Harnzucker geprüften Pruritusfällen hatten 3 einen Diabets mell. = 16,7 Proz. Bei 26 in gleichem Zeitraum beobachteten Fällen von Ekzema vulvae wurde bei 12 Frauen, d.h. in 46,1 Proz. ein Diabetes mell. festgestellt. 7 mal wurde aufgrund einer Craurosis vulvae eine Harnuntersuchung angestellt; in einem dieser Fälle, d.h. in 14,3 Proz. bestand ein Diabetes mell. Bei 2 Fällen von Furunkulosis vulvae wurde 1 mal, d.h. in 50 Proz. ein Diabetes mell. festgestellt.

Sicherlich würde der prozentuale Anteil des Diabetes mell. an der Hautbeteiligung der Genitalien noch eine Veränderung bezw. zweifellos noch eine Erhöhung erfahren wenn nicht nur bei Verdacht auf eine diabetische Hauterscheinung an den Genitalien, sondern in jedem Falle nicht nur auf Sacch. im Harn, sondern auch im Blut untersucht würde und zwar in Form der Durchführung eine Blutzuckerkurve bei Zuckerlelastung.

So konnte ich auch feststellen, daß in den von mir untersuchten Fällen nur selten Harnuntersuchungen angestellt worden sind, und wenn dies geschah, dann nur bei Fällen, bei denen schon aufgrund des Erscheinungsbildes und der besonderen Note der Hautveränderung der Verdacht einer diabetischen Hauterkrankung bestand.

Nach Lichtwitz* erkrankt das männliche Geschlecht bedeutend häufiger an Diabetes mell. als das weibliche. Strümpell-Seyfahrth und Umber dagegen sehen die Zuckerkrankheit nur wenig häufiger bei Männern als bei Frauen. Bei dem mir zur Verfügung stehenden Krankengut ist die Häufigkeit der diabetischen Hauterkrankung an den Genitalien bei dem weiblichen Geschlecht 4 mal häufiger als bei dem männlichen. Nach dem 40. Lebensjahr verringert sich diese Differenz erheblich, sodaß die Frauen nur noch einen Vorsprung von 18 Proz. haben.

Auf Grund des sprunghaften Ansteigens der diabetischen Hauterscheinungen an den Genitalien nach einer bestimmten Altersgrenze kann man annehmen, daß irgendwelche Abhängigkeitsbeziehungen zwischen dem Auftreten des Diabetes mell. und dem Alter wahrscheinlich sind. Strümpell-Seyfahrth beobachteten die

meisten Fälle zwischen 30 und 40 Jahren, sahen auch noch eine ziemliche Häufigkeit des Diabetes mell. über das 50. Lebensjahr hinaus. Auch nach Lichtwitz* ist die Zuckerkrankheit am häufigsten im 5. und 6. Dezennium. An Hand einer Statistik von 297 Diabetikern sieht Umber, daß die diabetischen Männer nur bis zum 50. Lebensjahr überwiegen, von da ab die Frauen.

Bei den von mir untersuchten Fällen von Diabetikern mit Hauterscheinungen an den Genitalien war bei den Frauen das 7. Dez. mit 36,6 Proz., bei den Männern das 6. Dez. mit 45,9 Proz. am häufigsten betroffen. Bei den Frauen betrug die Erkrankungshäufigkeit im 4. Dez. 2,4 Proz., im 5. Dez. 24,4 Proz., im 6. Dez. 24,4 Proz. und im 8. Dez. 12,2 Proz. Bei den Männern betrug das Verhältnis im 4. Dez. 12,5 Proz., im 5. Dez. 12,5 Proz., im 7. Dez. 25 Proz. und im 8. Dez. nur noch 4,1 Proz. Aufgrund dieser prozentualen Angaben kann man bei den Frauen eine ansteigende Linie bis zum 7. Dez., die später nur wenig abfällt, wahrnehmen, während bei den Männern der Höhepunkt im 6. Dez. erreicht ist, um dann stark abzufallen. Es ergibt sich, daß erst nach dem 60. Lebensjahr die Erkrankungshäufigkeit der Frauen die der Männer deutlich überwiegt. Die jüngste Frau mit Diabetes mell. war 37 Jahre alt und hatte ein intertriginöses Genitalekzem. Der jüngste diabeteskranke Mann, 20 Jahre alt, hatte eine Balanitis. Alle anderen Kranken waren sämtlich über 40 Jahre.

Nach Falta neigen die gutartigen Diabetesfälle der mittleren und höheren Lebensalter zu Adipositas und Hypertonie und trotz eines gewissen Einschlages zur Resistenz wenig zur Ketonurie. In diesem Zusammenhang ist es bemerkenswert, daß Gottron gerade bei dem gutartigen Altersdiabetes mit gleichzeitiger Hypertonie Ekzeme vorfand, wofür nach seinen Angaben auch schon die Tatsache spricht, daß das 7. Dez. mit 26 Proz., das 6. mit 22 Proz. und das 5. mit 16 Proz. die Lebensklassen waren, bei denen Ekzeme am häufigsten waren.

Obwohl ich in den von mir untersuchten Krankheitsfällen an der Breslauer Universitäts-Hautklinik erst von dem Jahr 1935 ab regelmäßige Blutdruckmessungen vorfand, konnte ich von dieser Zeit ab bei den Frauen in 75 Proz. der Fälle Hinweise auf einen von der Norm abweichenden Blutdruck, Aortensklerose oder eine erhöhte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems feststellen. Und zwar bestand bei einem Teil eine ausgeprägte Hypertonie, bei einem anderen Teil, bei dem der systolische Blutdruck nicht so auffällig erhöht war, war fast immer eine auffällige Erhöhung des diastolischen Blutdrucks vorhanden, woraus man ebensfalls auf eine veränderte Elastizität des Gefäßsystems schliessen kann. Bei einem 3. Teil der Fälle bei dem keine Blutdruckmessungen vorlagen, konnte ich aus dem klinischen Untersuchungsbefund der me-

dizinischen Poliklinik in Breslau ersehen, daß eine Aortensklerose oder ein aortenkonfiguriertes Herz röntgenologisch festgestellt worden war. Bei den restlichen Fällen waren in den Krankenblätter anamnestische Angaben über das Vorliegen einer neuropathischen Konstitution vorhanden und zwar gegeben durch das chronische Vorhandensein von Heuschnupfen, Nesselsucht, asthmatischen Zuständen, Migräne. bei den Kranken selbst oder bei deren Geschwister. Bei allen diesen Fällen lag zum großen Teil eine Adipositas, bei dem Rest zumindest ein guter Ernährungszustand vor. Der Diabetes mell. war leicht bis mittelschwer, Aceton im Urin war negativ. Bei den Männern waren diesbezügliche Aufzeichnungen viel lückenhafter. Nur bei 25 Proz. der Fälle fand ich einen von der Norm abweichenden Blutdruck. Auch bei den Männern lagen betreffs der Gewichtsverhältnisse der Schwere des Diabetes mell. sowie der Acetonausscheidung im Urin gleiche Verhältnisse wie bei den Frauen vor.

Eine mit der Höhe der Hypertonie paralell zunehmende Ausbreitungstendenz der genitalen Hauterscheinungen konnte ich nicht feststellen, vielmehr war eine solche nur dem Grad der Adipositas entsprechend zu finden. Dieses gilt für die Hauterscheinungen bei den Frauen wie bei den Männern. Jedoch war der Aubreitungsgrad der Krankheitsherde am Genitale sowie an den perigenitalen Hautbezirken bei den Männern viel weniger hochgradig als bei den Frauen.

Bei den jeweiligen Erscheinungsbildern der diabetischen genitalen Hauterkrankungen der Frauen machten bei dem von mir untersuchten Krankengut der Pruritus vulvae 19,5 Proz., das Vulvaekzem 14,6 Proz., das intertriginöse Genitalekzem 24,5 Proz., die Genitalmykose 36,6 Proz., Pemphigus mit besonderer Beteiligung der Genito-Aanalgegend 2,4 Proz. aus. Allerdings ist diese Einteilung eine etwas grobe, denn die eben angeführten Krankheitserscheinungen überschichten sich. Bei dem Pruritus vulvae z.B. bestanden die geringsten Krankheitsveränderungen in einer entzündlichen Jnfiltrierung mit oder ohne stärkere Oedembildung an den Labien. Dieser Krankheitsprozess, anfänglich noch trocken, zeigte in anderen Fällen durch Zunahme von Nässen und weißlichen schmierigen Belägen den Uebergang zu dem ausgedehnteren Vulvaekzem, bei dem allerdings der Pruritus noch im Vordergrund stand. Das verhältnismäßig begrenzte Vulvaekzem, die weniger akute Form des intertriginösen Genitalakzems, war fast in der Regel nur bei den Frauen zu finden, deren Ernährungszustand gut war, während bei den adipösen Frauen stets die intertriginöse Form vorlag, mit einer dem Grad der Adipositas entsprechenden Ausbreitung auf die Anal- und Inguinalgegend mit Fortsetzung auf einen großen Bezirk der Oberschenkelinnenseiten sowie auf die

suprasymphsäre Bauchfalte. Stets bestand unter den Brüsten ein ausgedehntes nässendes Ekzem. Für die Genitalmykose war eine besonders charakteristische Hauterscheinung nicht feststellbar, sondern das Vorhandensein der Pilze oder Hefen machte mehr den Eindruck eines Nebenbefundes, welcher keinen in seiner Art besonderen Einfluß auf die jeweiligen Krankheitserscheinungen erkennen ließ. Denn Pilze und Hefen sind nicht nur bei der beginnenden, noch geringgradigen diabetischen Vulvitis in den vorhandenen feinen Hautschüppchen gefunden worden, sondern auch in den ausgedehnten schmierigen weißlichen Belägen der intertriginösen Hautveränderungen adipöser Frauen, und zwar nicht nur in der Genitalgegend sondern auch unter den Brüsten.

Bei 2 Frauen bestand eine besonders erhöhte Akuität der diabetischen genitalen Hauterscheinungen bis zur Ausprägung einer allgemeinen Dermatitis, was wohl mit einer allgemein erhöhten Hautreizbarkeit bei Diabetes mell. in Zusammenhang zu bringen ist.

Die Pat. B. S., 44 Jahre alt, litt seit ungefähr 2 Jahren an einem sehr resistenten Vulvaekzem. 2 Wochen vor Aufnahme in die Hautklinik hatte die Pat. ihren an Muskelrheumatismus leidenden Mann mit einem flüssigen Antirheumatikum eingerieben. Daraufhin akute Verschlimmerung des Genitalekzems mit Ausbreitung auf die Anal- und Genitocruralgegend bis weit auf die Oberschenkelinnenseite. Außerdem Auftreten eines Exanthems von dicht stehenden, mikropapulösen Efflorescenzen an Rumpf und Gliedern, gleichzeitig Augenlidödeme. Als Notfall in die Hautklinik aufgenommen wurde hier bei der Kranken zum ersten Mal ein leichter Diabetes mell. festgestellt. (Blutdruck wurde nicht gemessen, Blutzucker 175 mg%, guter Ernährungszustand). Die allgemeinen Reizproben waren negativ bis auf eine Ueberempfindlichkeit gegen 2 Proz. Formalin. Nach Kohlehydrateinschränkung und bei lokaler Behandlung in 10 Tagen fast völlige Heilung.

Chr. M., 49 Jahre alt, litt seit ungefähr 10 Wochen an einer genitalen Hauterkrankung, die mit Pruritus vulvae begann, um später in ein ausgedehntes, intertriginöses, nässendes Genitalekzem mit starken Entzündungserscheinungen überzugehen. Zahlreiches Auftreten von Furunkeln an Bauch und Oberschenkelinnenseiten. Auch an der übrigen Haut stellte sich ein erhöhter Juckreiz ein. Sämtliche Extremitäten zeigten bald eine ausgedehnte Lichennifikation mit zahlreichen Exkoreationen. Augenlidödeme mit zarter kleienförmiger Schuppung. 5 Tage vor Klinikaufnahme wurde bei der Kranken ein Diabetes mell. festgestellt. (Blutdruck 160/95, Blutzucker 275 mg%, starke Adipositas).

Zu dem bereits oben erwähnten Fall von Diabetes mell. mit gleichzeitigem Vorliegen eines Pemphigus vulgaris wäre noch zu be-

richten, daß die 66 jährige Pat. B. P. als Kind eine ähnliche Hautkrankheit hatte, seitdem ständig gesund gewesen war bis ein Vierteljahr vor Klinikaufnahme die obenerwähnte Hauterscheinung auftrat. Beteiligt waren Haut und Schleimhäute mit besonders starker Beteiligung der Genitoanalgegend. Jn der Hautklinik wurde zum ersten Male ein Diabetes mell. festgestellt, von dessen Vorliegen die Pat. vorher nichts wußte. (Blutdruck 154/100. Blutzucker 226 mg%, guter Ernährungszustand).

Bei den diabetischen Hauterkrankungen der Männer stand das Erscheinungsbild der Balanitis im Vordergrund. Die Balanitis mit Phimose war in 64 Proz., Balanitis mit Mykose in 8 Proz., Balanitis mit Dermatitis praeputii in 4 Proz., also Balanitis mit verschiedenen Kombinationen in 76 Proz. vorhanden, intertriginöses Genitalekzem in 12 Proz., Genital- und Allgemeinekzem in 8 Proz. und Prurigo mit diabetischer Phimoise in 4 Proz.

Bemerkenswert ist die Kombination von Prurigo mit diabetischer Phimose. Der zur Zeit der Klinikaufnahme 38jährige Pat. A. M. war in seiner Jugend stets gesund gewesen. Mit 29 Jahren bemerkte er zum ersten Mal das Auftreten von knötchenartigen Hauterscheinungen mit hauptsächlicher Beteiligung des Rückens und der Extremitäten, besonders der Oberschenkelinnenseiten, die seitdem jährlich im Herbst mit starkem Juckgefühl wiederkehren. Seit einem Jahr leidet er an einer Phimose. Diabetes mell. wurde zum ersten Mal in der Hautklinik festgestellt. (Blutdruck wurde nicht gemessen, Blutzucker 175 mg%, ausreichender Ernährungszustand).

Bei den Kranken, die nach langen erfolglosen Behandlungsversuchen infolge der Resistenz der genitalen Hauterkrankungen von den behandelnden Aerzten in die Hautklinik eingewiesen worden waren, wurde hier in 78 Proz. der Fälle zum ersten Mal ein Diabetes mell. festgestellt. Jn der Klinik wurde durchweg gleichzeitig eine lokale und eine antidiabetische Behandlung durchgeführt. Die letztere bestand bei leichten Diabetesfällen in einer Kohlehydrateinschränkung, bei den mittelschweren außerdem noch in einer Jnsulindarreichung. Aus den Krankenblättern geht hervor, daß eine Zeit von 2—4 Wochen genügte, die genitalen Hauterscheinungen fast völlig zur Abheilung zu bringen, während der gleichzeitig bestehende Pruritis nur in geringerem Maße beeinflußt wurde. Inwieweit eine antidiabetische Behandlung allein genügte, um die Krankheitserscheinungen günstig zu beeinflussen, konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen, da die zur Diabeteseinstellung in die Midizinische Klinik überwiesenen Pat., sich nachher in der Hautklinik nicht wieder vorstellten, sodaß man mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß auch bei diesen Pat. eine günstige Einwirkung auf die genitalen Krankheitsherde stattge-

funden haben muß. Gemessen an der Resistenz der Hauterscheinungen gegenüber der nur lokal angewandten Behandlung, kann man in der durch die antidiabetische Terapie bewirkten Stoffwechselbeeinflussung einen ausschlaggebenden Heilfaktor erkennen.

Da die Haut als lebenswichtiges Organ enge Beziehung zum Gesamtstoffwechsel hat, so muß sich auch jede Störung des Stoffwechsels auf der äußeren Decke des Körpers bemerkbar machen. Eine der heute am besten bekannten Stoffwechselstörungen ist der Diabetes mell.. Die Beobachtung, daß zwischen zahlreichen Hautkrankheiten und dem Diabetes mell. tatsächlich kausale Beziehungen bestehen, ist schon sehr früh gemacht worden. Trotzdem herrscht nach "Mucha" über die engeren Zusammenhänge zwischen dieser Stoffwechselanomalie und der Haut auch noch heute eine gewisse Unklarheit.

Bisher glaubte man, allen Reiz- und Hauterscheinungen, die in der Umgebung der Harnröhrenmündung auftreten, gegenüber den übrigen diabetischen Dermatosen eine Sonderstellung einräumen zu müssen. Man wollte bei diesen Ekzemformen keine inneren Beziehungen zu der Kohlehydratstoffwechselstörung an sich sehen, sondern jene nur als besondere Erscheinungsform betrachten, die nur sekundär durch den zuckerhaltigen Harn auf die Haut entstehe und insofern nur als eine externe Komplikation zu betrachten sei. Vielfach Diabetide genannt, zeigen die Hauterscheinungen an den Genitalien verschiedene Formen: Pruritus, Erytheme, Ekzeme, Vulvitiden, Balanitiden, häufig mit einem mehr oder weniger hohem Grad von Phimose kombiniert. Kleine und große Labien, Urethralöffnung und Analgegend bezw. Praeputium, Glans, Skrotum, sind hauptsächlich Sitz der Erkrankung.

Es ist bis heute noch nicht endgültig entschieden, wie man sich den Wirkungsmechanismus der vorliegenden Stoffwechselstörung beim Entstehen dieser Hauterscheinungen erklären soll. Nach Mayr, Bloch* weisen ihre Häufigkeit, Schwere und Abhängigkeit von der Glykosurie auf die Bedeutung hin, die der zuckerhaltige Harn für diese Erkrankung hat. Nach Naunyn und Lugaro besteht ein wirklicher Paralellismus zwischen der Schwere der Hyperglykämie und der Schwere der Gewebsveränderung nicht. Auch Gottron bezweifelt jene Auffassung einer so begründeten Sonderstellung und misst dem Gehalt des Urins an Zucker nicht so ausschlaggebende Bedeutung bei der Phatogenese des diabetischen Genitalekzems zu. Er sagt: Wäre nämlich die Höhe des Zuckergehaltes des Urins, also die damit gegebene Reizstärke das ausschlaggebende Moment bei der Pathogenese des Genitalekzems einschließlich der Balanitis bei Diabetikern, dann müßte die Häufigkeit dieses zunehmen mit der Zunahme der Kohlehydratstoffwechselstörung, also mit der Zunahme der Reizstärke.

Dies ist keineswegs erwiesen. Seine Beobachtungsreihe lehrt vielmehr, daß derartige Veränderungen vornehmlich bei beginnendem oder leichtem Diabetes mell. anzutreffen sind. Eine ähnliche Ansicht vertritt auch Bokelmann, der die Beziehungen zwischen Diabetes mell. und einer Reihe von genitalen Hauterkrankungen, die als fakultative Begleiterscheinungen des Diabetes mell. bekannt sind, durch systematische Untersuchungen einer eingehenden Prüfung unterzogen hat. Zur Beobachtung gelangten 16 Fälle von Pruritus vulvae, 4 Fälle von Ekzem am Genitale und 3 Fälle von Craurosis vulvae. Die Prüfungen ergaben, daß trotz mangelndem Nachweises spontaner Glykosurie mittels Blutzuckerbestimmung und Kohlehydratbelastung in einer Reihe von Zuständen ein latenter Diabetes mell. vorlag. Keine der alimentären Blutzuckerkurven entsprach der Norm, wobei eine an 22 gesunden Frauen gewonnene Durchschnittskurve als Vergleichsobjekt diente. Das Ergebnis der Untersuchung zeigt mit großer Deutlichkeit, daß die in der Praxis üblichen Methoden zum Nachweis des Diabetes mell. nicht ausreichen, um eine latente oder beginnende Zuckerkrankheit zu erkennen. Jnnere Beziehungen der genannten genitalen Stoffwechsellage wären demnach, wie aus den hier niedergelegten Befunden hervorgeht, nicht zu leugnen. Trotzdem meint Gottron hinsichtlich Zuckergehalts des Urins bei der Auslösung von Genitalekzemen, daß man nicht soweit gehen dürfe, daß man überhaupt die Bedeutung der Benetzung mit Urin als auslösendes Moment ablehne. Denn der durch die Benetzung gegebene Reiz sei bei den besonderen, bei den Diabetikern vorliegenden Gewebsverhältnissen als ein mehr allgemeiner banaler Reiz für das Zustandekommen von Hautveränderungen zu werten. Die Möglichkeit der Benetzung mit Urin oder sonstigen Sekreten des Urogenitalen Apparates sei bei dem Weibe eine häufigere als bei dem Mann. So ergebe sich aufgrund entsprechender Untersuchungen Ballhöfers, daß das Verhältnis der Hautveränderungen am Genitale bezüglich der Frauen und Männer sich wie 3:1 verhalte, obwohl die Frauen mit derartig lokalisierten Veränderungen häufig die gynäkologische Klinik aufsuchen. Er fand auch meistens in überwiegender Mehrzahl und in akuterer Ausprägung sowie meistens in größerer Ausbreitung derartiger Ekzeme beim weiblichen Geschlecht. Große und kleine Labien, Schenkelfalten und innere Schenkelflächen sind ihr Sitz. Bereits Jadassohn*, Bloch* und Kaposi* weisen auf eine Verbreiterung über weite Strecken, besonders auf eine Ausdehnung auf das Abdomen und die unteren Extremitäten hin. Auch Uebersprungen auf andere Körperteile wurde beobachtet. Nach der Statistik Ballhöfers machen derartig lokalisierte Ekzeme 43 Proz. mit Hinzuzählung des Pruritus vulvae sogar 47,3 Proz. der gesamten Hautveränderungen bei den diabetischen Frauen seines Materials aus. Beim Manne sieht man außer diesen intertriginösen, bei ihm

meistens lokalisierten Ekzemen oft Balanitiden, die zugleich mit Phimose kombiniert sein können. Nach den Berechnungen Ballhöfers machte die Balanitis bei Diabetikern mit Hautveränderungen 22,5 Proz. aus.

In der vielfach vertretenen Meinung, daß eine innere Beziehung zwischen Genitalekzem und Diabetes mell. nicht bestehe, und daß man diese Ekzemformen von den übrigen diabetischen Hauterscheinungen absondern kann, da die größere Häufigkeit der genitalen Hauterscheinungen bei den Frauen doch in der stärkeren Benetzbarkeit der weiblichen Genitalien mit zuckerhaltigem Urin bedingt sei, glaubte man vielfach, eine ausreichende Erklärung für das Wesen der Pathogenese des Genitalekzems gefunden zu haben. Im Gegensatz dazu steht die Auffassung Gottrons, der die Reizwirkung des zuckerhaltigen Harns nicht ablehnt, diese aber nur als sekundäre Noxe in Form eines banalen Reizes gelten läßt, der ebenso hoch oder gering einzusetzen ist, wie ein durch Fluor oder Scheuerung bedingter Reiz. Gehen doch seine klinischen Erfahrungen bei Diabetiden z.B. am männlichen Genitale, dahin, daß die beginnenden Diabetide häufig auf dem Dorsum der Eichel bezw. an der gegenüberliegenden Seite des inneren Vorhautblattes und nicht an der Unterseite der Eichel zu sehen sind, woraus er schließt, daß zumindest für diese Diabetide die Benetzung mit zuckerhaltigem Urin nicht das auslösende Moment sein kann. Weiterhin achtete Gottron seit Jahren immer wieder auf das Vorkommen von Diabetiden an der Eichel von Beschnittenen. Trotz der zumindest in früheren Jahren nicht geringen Krankenzahl, insbesondere eingewanderter Ostjuden, kann er sich nicht an das Vorkommen von Diabetiden an der Eichel bei diesen erinnern.

Außer dem zuckerhaltigem Urin glaubte man auch noch ein vermehrtes Pilzwachstum für die Entstehung des Genitalekzems verantwortlich machen zu können. Friedreich*, der konstant an den Genitalen zuckerkranker Männer und Frauen Pilze fand, glaubte wie auch andere Autoren (Hanover*, Simon*, Englisch*) eine pathogene Bedeutung der Pilze für die Vulvitis, das Genitalekzem, und die Balanitis nachgewiesen zu haben. Der gleichen Meinung war Veyriéres, der das Ekzema vulvae nicht als Symptom des Diabetes im allgemeinen, sondern durch die Pilze hervorgerufen ansah, welche an dieser Stelle die geeignete Temperatur, Feuchtigkeit und einen zuckerhaltigen Nährboden vorfänden. Die Behandlung wäre daher mit einigen Abweichungen die gleiche wie bei den Dermatomykosen. Jadassohn* ist nicht der gleichen Ansicht über die pathogene Bedeutung dieses Pilzwachstums. Da an allen Orten, wo zuckerhaltiger Urin stagniert, sich zahlreiche Pilzansammlungen vorfinden hielt Kaposi* den Pilzbefund bei diabetischer Balanitis für nichts Auffälliges, was man analog auch für die diabetische Vulvitis

verallgemeinern kann. Diese soll nach Lesser* garnicht so selten bei Diabetes mell. vorkommen, wobei sich häufig weißliche Auflagerungen auf den entzündlichen Teilen fänden, die sich unter dem Mikroskop aus Pilzen bestehend erweisen. Die darin sowie in den Sekreten nachgewiesenen Pilze sind nach Berger nicht die Ursache dieser Affektionen und die letzteren werden dementsprechend durch eine lokale Behandlung nicht beseitigt, während ihm dies in allen von ihm beobachteten Fällen durch die allgemeine Behandlung gelang. Daß die Hefen und hefenartigen Pilze keine ursächliche, sondern mehr nebensächliche Bedeutung bei der Entstehung des Pruritus Vulvae, der Vulvitis, des Ekzema vulvae haben, und daß ihr Vorhandensein nur in Abhängigkeit vom Zuckergehalt des Nährbodens steht, kann man auch aus zwei folgenden Beobachtungen folgern.

Der Pruritis vulvae, der im allgemeinen der Wucherung von Fadenpilzen zugeschrieben wird, und bei unreinlichen Frauen häufiger als bei reinlichen Frauen vorkommt, ist nach Jsaak*-Noorden auch bei vielen, wenn auch reizbaren, nervösen Frauen gefunden worden, bei denen ohne jede Pilzwucherung und trotz größter Reinlichkeit ein quälender Pruritus auf diabetischer Grundlage sich entwickelte.

Engelhardt, der über die Ursache des gehäuften Auftretens von Hautinfektionen durch Hefen und hefenartige Pilze Untersuchungen anstellte, machte die Feststellung, daß eine Abhängigkeit des Hefenwachstums vom Zuckergehalt des Nährbodens bestehe und zwar liege das Optium für das Wachstum der Hefen bei einem Zuckergehalt von 150 bis 200 mg%. Engelhardt sieht aber im Gegensatz zu den anderen Anschauungen die Begünstigung des Pilzwachstums nicht in der vom zuckerhaltigen Urin benetzten Haut, sondern in der zuckerhaltigen Haut selbst. Da der Haut- und Schweißzuckergehalt beim Menschen niedriger als der Blutzuckergehalt ist, so entspräche dies nach seiner Ansicht ungefähr dem Hautzuckergehalt bei mittelschweren Diabetesfällen. Engelhardt hält daraufhin zwar für wahrscheinlich, daß das gehäufte Auftreten von Hefeerkrankungen der Haut bei Diabetes mell. eine Folge des vermehrten Zuckergehaltes der Haut sei. Seine Untersuchungen sind aber keineswegs beweisend für die pathogene Bedeutung der Hefen und Pilze anzusehen, denn sie sagen nur das eine aus, daß es ein Wachstumsoptimum für diese gibt.

Scherber, der in einer großen Mehrzahl von Diabetesfällen auch im normalen Vorhautsack Pilzformen nachweisen konnte, äußert sich dahingehend, daß sowohl der zuckerhaltige Harn als auch der vermehrte Zuckergehalt des Blutes und der Gewebe diesen Mikroorganismen die Ansiedlung erleichtere und der Wirkung ihrer toxischen Produkte ein günstiges Terrain bietet. Nach dieser

Darlegung nimmt also Scherber an, daß die Pilze, deren Ansiedlungs- und Wachstumsmöglichkeit durch die diabetischen Gewebs verhältnisse und, wie er meint, eventuell durch die Anwesenheit zuckerhaltigen Urins auf der Hautoberfläche gefördert werde, nicht ohne pathologische Bedeutung für das Zustandekommen dieser Hautveränderungen sei.

Wenn Engelhardt auch an einer anderen Stelle sagt, daß durch Jnsulingaben die Hefeinfektionen bei Diabetikern geheilt werden konnten, so ist es doch fraglich, ob die Jnsulinwirkung, die eine Stoffwechselumstimmung nachsichzieht, die Erkrankung der Haut nur dadurch heilt, indem sie nur durch die Verringerung des Hautzuckers das Wachstumsoptimum für diese Pilze verändert und dadurch die Toxinwirkung dieser, die Hautveränderungen hervorrufenden Pilze stört. Denn wenn das Pilzwachstum allein für die diabetischen Hautveränderungen am Genitale verantwortlich wäre, müßte speziell auch bei der Pilzerkrankung der Vulvae, durch Beseitigung der Pilze und zwar durch eine geeignete Lokalbehandlung diese Krankheit geheilt werden können. Dies ist nach Berger nicht der Fall, sondern nur eine Allgemeinbehandlung, sei es durch Diät oder Jnsulin, vermag eine Heilung zu erzielen. Nach seiner Ansicht kommt den Pilzen nur insofern eine Bedeutung zu, daß durch sie die Reizung und Entzündung vermehrt werde.

Zu diesen beiden Anschauungen, — nämlich, daß die genitalen Hauterscheinungen bei Diabetes mell. durch die Benetzung mit zuckerhaltigem Urin oder durch die bei den Diabetiden fast ständig angetroffenen Pilze bedingt sein könnte, — die letzten Endes keine einwandfreie Klärung der pathogenischen Vorgänge brachten, kommt eine dritte, die das ursächliche Krankheitsgeschehen von der Körperdecke in den Körper selbst verlegt und annimmt, daß die Hyperglykämie des Blutes und des Gewebes im Körper eine Zustandsänderung oder Disposition hervorrufe, die in Form einer erhöhten Ekzembereitschaft latent bleibt, die dann durch ein auslösendes Moment manifest wird. Die Hyperglykaemie als direkte Ursache des Juckreizes und der Ekzembereitschaft anzusprechen, hielt Kreibisch seiner Zeit nicht für richtig, da bis dahin die vorliegenden blutchemischen Untersuchungen noch viel zu spärlich waren, um einen derartigen Schluß zu rechtfertigen. Lesser* hält das Ekzem bei Diabetes mell. nicht für das direkte, unmittelbare Symptom der Konstitutionsveränderung, sondern unmittelbar veranlaßt durch den Umstand, daß bei der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit der Gewebe jeder äußere Reiz leichter wirken könne, wofür der obige Hinweis auf den Beginn der Diabetide an den Reibungsstellen, d.h. zwischen Eichel und Vorhaut, auswirkbar ist. Auch Jaddassohn* glaubt nicht an direkte Beziehungen zwischen Diabetes mell. und Ekzem. Er nimmt an, daß Diabetiker durch Danie-

derliegen der Gesamtwiederstandskräfte des Organismus gegenüber den Ekzemursachen abnorm wenig resistent sind und sagt: „So sehr ich selbst von der Bedeutung der verschiedenen Zustände und Krankheiten überzeugt bin, so wenig glaube ich doch, daß wir jetzt schon imstande sind, auch nur sehr oft klarzustellen, welche Rolle diese dispositionellen Momente spielen. Bloch*, der ebenfalls eine innere Beziehung zwischen Diabetes und Ekzem bestreitet, glaubt, daß durch eine Ueberladung der Haut mit Zucker oder durch Einwirkung toxischer Stoffwechselprodukte nur eine Umstimmung des Terrains bewirkt werden könne, welche die Reaktionsfähigkeit auf banale innere oder äußere Reize erhöhe. Die banalen Reize können gegeben sein durch Mikroben, chemische Reizung, Kratzen, Reiben, Druck und Mazeration. — Wie man sich aber in dieser Hinsicht den Wirkungsmechanismus der diabetischen Stoffwechselstörungen vorstellen soll, wenn man diese selbst als Ausgangspunkt für die diabetischen Hauterscheinungen in allgemeiner wie in lokalisierter Form annimmt, ist bisher völlig unklar geblieben. — Berger sucht eine Erklärung darin, daß er in den diabetischen Hauterscheinungen, speziell auch an der Vulva, abnorme chemische Verhältnisse als ursächlich ansieht, was er auch durch folgende Tatsache beweisen zu können glaubt, daß eine chirurgisch lange Zeit vergeblich behandelte Harnfistel nach einem periurethalen Abscess erst durch eine antidiabetische Kur geheilt wurde.

Verschiedene Autoren glauben, dem diabetischen Blut eine Erregung- und Reizwirkung auf die Haut zuschreiben zu können, während andere eine Ueberzuckerung der Gewebssäfte sowie der Gewebe selbst dafür verantwortlich machen zu können glauben. Mayr ist der Ansicht, daß durch den in der Haut verteilten Zucker auf die sensiblen Nervenendigungen Reizerscheinungen ausgeübt würden, die als Juckreiz in Erscheinung treten, an welchen sich dann Kratzeffekte mit Ueberleitung zu eitrigen Prozessen anschließen. Wie schon erwähnt, ist Engelhardt der Meinung, daß das gehäufte Auftreten von Jnfektionen der Haut beim Diabetiker eine Folge des vermehrten Zuckergehaltes der Haut sei. Nach Nekam Lajos kann aus der Glykosurie oder Hyperglykaemie auf die Reaktionsweise der Haut nicht geschlossen werden, da die Haut verschiedener Jndividuen sich sehr verschieden verhält. Nach Feststellungen Gottrons treten das Genitalekzem wie auch ein anderes Ekzem keinesfalls in irgendeiner Regelmäßigkeit mit Diabetes mell. auf.

Jn der Pathogenese der diabetischen Hauterscheinungen, speziell des Genitalekzems, nimmt Gottron gegenüber den bisher angeführten Hypothesen und Erklärungsversuchen einen völlig anderen Standpunkt ein. Und zwar glaubt er aufgrund seiner Erfahrungen und Ueberlegungen, daß bei dem Krankheitsbild des Diabetes mell.

noch andere Abwegigkeiten vorhanden sein könnten, die, mehr oder minder zugehörig zum Krankheitsbild des Diabetes mell., sich in einem gewissen Prozentsatz auswirken und Bedeutung für die Ekzembereitschaft und Ekzementstehung bei Diabetikern haben könnten, die eine erhöhte Reizbarkeit der Haut von Zuckerkranken bedingen und in einer allgemeinen Ueberempfindlichkeit gegenüber banalen Noxen bestehen könnten.

Meistens handelte es sich nach Gottron bei den diabetischen Hauterscheinungen um einen leichten Diabetes, sodaß die interne Klinik immer wieder darauf hinwies, daß es sich um einen gutartigen Altersdiabetis handele oder, daß es nur ein latenter, eventuell nur durch eine Zuckerbelastung feststellbarer, aber immer wieder mit Hypertonie einhergehender Diabetes wäre – Nach den letzten Untersuchungen von Ernst und Scherer sind über 80 Proz. der Hypertoniker Vasoneurotiker. —

Bei anderen Fällen beobachtete Gottron wiederum, daß gleichzeitig eine auffällig erhöhte Ansprechbarkeit auf klimatische Faktoren wahrnehmbar war, ein Erscheinungsbild, welches nach seiner Ansicht mit Kreislaufabwegigkeiten der Endstrombahn auf dem Boden einer Hyper- oder Hypotonie einherzugehen pflegt. Aufgrund dieser letztgenannten Beispiele ist es wohl naheliegend, irgendwelche Beziehungen zwischen Diabetes mell. und einer erhöhten Gefässnervenerregbarkeit anzunehmen.

Die starke Verbreitung des Diabetes mell. und der neuropathischen Konstitution bei den Juden ist allgemein bekannt. Besonders oft vorkommende und beachtenswerte Erscheinungsformen dieser vererbbaren Konstitution sind Migräne, vasomotorische Erscheinungen, überhaupt psychische Labilität. Den eben angeführten Beispielen ist außerdem gemeinsam ein hoher maximaler oder niedriger Blutdruck. Außer einer erhöhten Flüssigkeitsdurchtränkung neigt die Haut zu Ekzemen, Lichen pilaris und Arzeneiexanthemen. Die Abhängigkeit des Allgemeinbefindens außer von der Tageszeit auch noch von der Witterung, insbesondere vom Luftdruck, beeinflußt stark die jeweilige Stimmungslage. Die vasoneurotischen Zustände und Veränderungen können lange Zeit latent bleiben, bis sie unter einem Infekt, einer seelischen Belastung, Diabetes, Stoffwechselerkrankung erst manifest werden. Unter Einwirkung dieser Insulte zeigen sich an dem peripheren Kapillarnetz bei Untersuchung mit dem Kapillarmikroskop ganz abnorme Abweichungen sowohl in der anatomischen Form als auch in der Funktion. Veränderungen, die O. Müller unter dem Begriff des spastisch-atonischen Symptomenkomplexes zusammengefaßt hat, wobei die Haargefäße im arteriellen Teil spastische und im venösen Anteil atonische Zustandsbilder zeigen, die gegenüber den normalen Kapillarformen ganz groteske Veränderungen annehmen können. Die durch diese Ano-

malien hervorgerufenen Zirkulationsstörungen, verbunden mit den damit entstehenden Aenderungen in der Gewebszusammensetzung die eine erhöhte Sukkulenz aufweist, geben das Substrat für Organerkrankungen verschiedener Art. Auch Kapillaruntersuchungen bei Diabetikern, wie sie Eugen Weiß zum ersten Mal — bei der Rubeosis — nachweisen konnte, zeigen ganz ähnliche Kapillarveränderungen wie die eben beschriebenen des Vasoneurotikers. Man kann als sicher annehmen, daß auch in diesem Fall durch die abnormen Kapillarverhältnisse eine Schädigung in der Gewebszusammensetzung wie im Gewebsstoffwechsel die Folge sein muß, die sich in einer herabgesetzten Resistenz der Haut gegenüber banalen Noxen auswirkt, und damit von ursächlicher Bedeutung für die erhöhte Ekzembereitschaft der Haut bei Diabetes mell. ist. In der günstigen Einwirkung der Insulindarreichung auf die Reaktionserscheinungen der Haut bei Diabetes mell. sieht Gottron keinen Hinderungsgrund für die Auffassung der Bedingtheit der Ekzeme bei Diabetes mell. durch die Kreislaufabwegigkeiten der Endstrombahn. Diesem entspricht auch die Tatsache (Redisch), daß die Kapillaren von unter längerer Insulinbehandlung stehenden Diabetikern sich dauernd verändert zeigen, und zwar in dem Sinne, daß die Differenz zwischen arteriellem Schenkel und Schaltstück einerseits und dem venösen Schenkel der Kapillaren andererseits von der für den Diabetiker charakteristischen Form sich allmählich bis zu einem gewissen Grad zurückbildeten, allerdings ohne je vollkommen zur Norm zurückzukehren. Die direkte Wirkung des Insulins auf das Kapillarsystem hingegen erscheint als die direkte Umkehr dessen, was wir an den Kapillaren als Effekt der diabetischen Erkrankung zu sehen gewöhnt sind.

In ähnlicher Weise dürfte sich auch die Beeinflussung der Ekzeme bei Diabetikern erklären lassen, was Gottron durchaus mit der Annahme vereinbar hält, daß das Zustandekommen der Ekzeme wie auch der lokalisierten Genitalekzeme bei Diabetikern auf einer veränderten Ansprechbarkeit der peripheren Strombahn beruhen kann.

Schrifttum.

Ballhöfer, A.: Beziehungen zwischen Hautkrankheiten und Diabetes. Med. Diss. 1935? Berlin.

Berger, W.: Diabetes mit Affektionen der Genitalien. Schmidts Jahrbuch, Bd. 204, 1885.

Bockelmann, O.: Genitale Hauterkrankungen u. Diabetes mell. Zeitschr. für Geburtsh. 94, 1928.

Engelhardt, W.: Erhöhter Haut- und Schweißzucker als Ursache der beim Diabetes mell. gehäuft auftretenden Infektionen durch Staphylokokken u. Hefen. M. m. W. 1934, Nr. 52.

Ernst, K.: Die Kapillaren des Menschen. N. Dt. Klin. Bd. 13, 1935, III. Erg. Bd.

Falta, W., Wie erkennt und behandelt man die benignen Formen des Diabetes. W. Kli.Wo. 1933, I. 767.

Gottron: Normale und krankhafte Steuerung im menschl. Organismus. 1937 Jena, Verlag Gustav Fischer.

Kreibisch: Ekzeme und Dermatiden. Handb.d.Haut- u. Geschl.-Krk. Hrsg. Jadassohn. VI, 1. 1927.

Lugaro: Riv.d.path. et. ment. 1896/97.

Mayr, J. K.: Die Hauterscheinungen beim Diabetes. XIII. Kongr. d. Dtsch. Dermat. Ges. München 1923.

Mucha: Nekrosen, Gangrän, Geschwüre. Handb. d.Haut- u. Geschl. Krk. Hrsg. Jadassohn, VI, 2. 1928.

Müller, O.: Die Kapillaren der menschl. Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen. Stuttgart 1922.

Naunyn: Diabetes. Nothnagels Handb.: Deutsche Kl.u. Diabetes.

v. Noorden: Die Zuckerkrankheit. 8. Aufl. Berlin: Hirschwald 1923.

Nekam Lajos: Ueber Hautleiden in Verbindung mit Diabetes (Fortbildungsvortrag) Ztschr. f. Haut- nd Geschl.-Krk. Bd. 49. 1935.

Redisch, W.: Neue Beobachtungen mit dem Kapillarmikroskop. Kli. Wo. 40, 1924.

Scherber: Balanitis Handb. d. Haut- u. Geschl.Krk. Hrsg. Jadassohn XXI.

Strümpel: Diabetes mell. Lehrb. d. inn. Krankh. 1931/32.

Seyfarth: II.

Umber: Stoffwechselkrankheiten. M. m. W. 1924 II

Sicher: (Urbach u. Sicher) der Zuckergehalt der Haut unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. Arch. f. Dermat. 157. 160. 1929.

Veyrieres, F.: Lokale Behandlung des diabetischen Ekzema vulvae. Ztschr. f. Haut- u. Geschl.-Krk. Bd. 14, 1924.

Nichtarische Autoren.

Bloch, W.*: Beziehungen zwischen Haut- und Stoffwechsel. Ergebn. d. inn. Medin. u. Kinderheilk. 1908 II

Englisch*: Ueber Erkrankungen der Vorhaut bei Diabetes. Wien. med. Bl. 1883.

Friedreich*: Ueber das konstante Vorkommen von Pilzen bei Diabetischen Virch. Arch. 1864.

Jadassohn*: Hautaffektionen bei Stoffwechselanomalien.

Kaposi*: Hauterkrankungen bei Diabetikern. Wien. med. Wschr. 1872.

Lesser*: Hautkrankheiten. II. Aufl.

Lichtwitz*: Stoffwechselerkrankungen, Handb. d. inn. Med. 1926 I.

Isaac*: Die Zuckerkrankheit. 8. Aufl. Berlin: Hirschwald 1927.

Simon*: On Balano- posthomykosis. Internat. Med. Kongr. London 1881. — Arch. f. Dermat. 1883.

Urbach*: s. Sicher.

Lebenslauf.

Am 20. Juli 1910 wurde ich, Otto K l a r, als fünftes Kind meiner Eltern, des Steuersekretärs Johannes Klar und seiner Ehefrau Pauline, geb. Czursiedel in Kattowitz geboren. Nach Besuch der Volksschule und des Gymnasiums bestand ich am 4. März 1931 am Gymnasium in Neiße die Reifeprüfung. Im Herbst 1932 begann ich mein Hochschulstudium an der Universität Wien. Nach einem Semester setzte ich dieses an der Friedrich-Wilhelm-Universität in Breslau fort, legte dort am 29. Juni 1935 das Physikum und am 16. August 1938 das Staatsexamen ab. Nach Ableistung des Medizinal-Praktikantenjahres an der Universitätshaut-Klinik in Breslau und später am Knappschaftskrankenhaus in Martinau Oberschlesien erhielt ich am 1. September 1939 meine Bestallung als Arzt.

Zum Schluß dieser Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Gottron für die Ueberlassung des Themas und die zur Fertigstellung dieser Arbeit geleisteten Unterstützung meinen besten Dank zu sagen.